

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-146064

(43)Date of publication of application : 05.06.1990

(51)Int.Cl.

G03G 15/00

H04N 1/00

(21)Application number : 63-300054

(71)Applicant : MITA IND CO LTD

(22)Date of filing : 28.11.1988

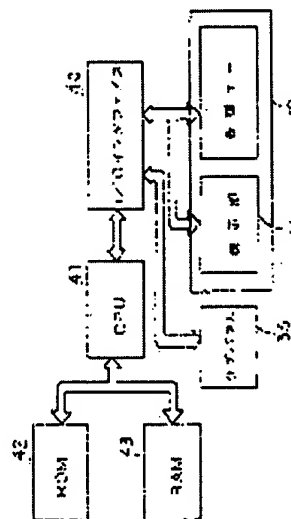
(72)Inventor : YOSHIZUKA TAKESHI
WAKIKAI DOU TAKAHIRO

(54) DISPLAY DEVICE FOR IMAGE FORMING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve operability by automatically switching a second mode to a first mode, that is a general mode showing an operating condition of a device after a specific mode, that is, the second mode is set and displayed.

CONSTITUTION: A display part 11 and various keys, all of which are provided on a console panel 10, are connected to a CPU 41 through a I/O interface 40. When the CPU 41 selects, sets and instructs desired contents using the second mode as an action mode under the condition where the display part 11 displays the second mode as a display mode, the display mode is automatically switched to the first mode. Therefore, when the contents of the second mode are set, the second mode to be set is displayed. The operational contents can be confirmed by the first display during image formation. Thereby, the operability can be improved.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平2-146064

⑬ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)6月5日

G 03 G 15/00
H 04 N 1/00

3 0 4
1 0 6 B

8004-2H
7334-5C

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全5頁)

⑮ 発明の名称 画像形成装置の表示装置

⑯ 特 願 昭63-300054

⑰ 出 願 昭63(1988)11月28日

⑱ 発 明 者 吉 塚 健 大阪府大阪市東区玉造1丁目2番28号 三田工業株式会社
内

⑲ 発 明 者 脇 海 道 高 宏 大阪府大阪市東区玉造1丁目2番28号 三田工業株式会社
内

⑳ 出 願 人 三田工業株式会社 大阪府大阪市東区玉造1丁目2番28号

㉑ 代 理 人 弁理士 亀井 弘勝 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

画像形成装置の表示装置

2. 特許請求の範囲

1. 画像形成装置に備えられ、所定のデータを表示するための表示装置であって、

第1モードまたは第2モードが選択的に表示できる表示手段と、

前記表示手段が第2モード表示の場合において、該表示されている第2モードを画像形成装置の動作モードとして設定させるための設定指示手段と、

前記設定指示手段の出力にตอบสนองして、前記表示手段の表示を第2モード表示から第1モード表示へ切換える表示切換手段と、

を含むことを特徴とする画像形成装置の表示装置。

2. 請求項第1項記載の画像形成装置の表示装置において、前記第1モードの内容

は、原稿サイズ、画像形成に使用する用紙サイズ、画像形成枚数、形成する画像の濃度等の画像形成動作に必要なモードであり、

前記第2モードの内容は、マスキングやトリミング等の編集画像形成の内容、合成画像形成の内容等の特殊な内容であることを特徴とする。

3. 請求項第1項または第2項記載の画像形成装置の表示装置において、

前記表示切換手段は、前記設定指示手段の出力を検出後、予め定める時間が経過した時に、表示の切換えを行うことを特徴とする。

3. 発明の詳細な説明

<産業上の利用分野>

この発明は、複写機やファクシミリ装置等の画像形成装置における表示装置に関するものである。

<従来の技術>

複写機は近年多機能化しており、普通のコピー

ができるだけでなく、拡大や縮小コピー、部分消去、部分抽出等の複製コピー、合成コピー、別面コピー等の種々のコピーが行えるものがある。

このため、従来の多機能複写機では、表示装置として、コピー枚数やコピー速度等のコピー動作に必ず必要な内容を表示するための通常モード表示装置および複製コピーの設定内容や合成コピーの設定内容等を表示するための特殊モード表示装置の2つの表示装置が設けられていることが多かった。

また、通常モードおよび特殊モードの表示装置を1つの表示装置だけにし、表示切換ボタンで必要な表示モードに切換えられるものもあった。

<発明が解決しようとする課題>

通常モードおよび特殊モードをそれぞれ表示するために2つの表示装置を設けると、表示装置が場所をとるし、また表示装置に費用がかかるという欠点があった。

一方、1つの表示装置によって、通常モードと特殊モードとを切換表示できるようにしたもの

は、上述の欠点はないが、表示モードをモード切換ボタンを操作して切換えなければならず、操作性がよくないという欠点があった。

上述の各欠点は、複写機のみならず、多機能化されたフックンミリ装置等においても同様に存在していた。

それゆえ、この発明は、従来装置の欠点を解消し、単一の表示装置によって複数のモードが表示でき、しかも操作性のよい画像形成装置の表示装置を提供することを目的とする。

<課題を解決するための手段>

この発明は、画像形成装置に設けられ、所定のデータを表示するための表示装置であって、第1モードまたは第2モードが選択的に表示できる表示手段と、前記表示手段が第2モード表示の場合において、該表示されている第2モードを画像形成装置の動作モードとして設定させるための設定指示手段と、前記設定指示手段の出力に依るして、前記表示手段の表示を第2モード表示から第1モード表示へ切換える表示切換手段とを含むことを

特徴とする画像形成装置の表示装置である。

また、前記画像形成装置の表示装置において、前記第1モードの内容は、原稿サイズ、画像形成に使用する用紙サイズ、画像形成枚数、形成する画像の濃度等の画像形成動作に必要なモードであり、前記第2モードの内容は、マスキングやトリミング等の複製画像形成の内容、合成画像形成の内容等の特殊な内容であることを特徴とするものである。

さらにまた、前記画像形成装置の表示装置において、前記表示切換手段は、前記設定指示手段の出力を検出後、予め定める時間が経過した時に、表示の切換えを行うことを特徴とするものである。

<作用>

表示手段に第2モードを表示させた状態で、そのモードを動作モードとして所望の内容を選択し設定指示すると、選択した内容が動作モードとして設定された旨を一定時間表示した後に、表示モードは自動的に第1モードに切換わる。第2モードの内容を設定する場合には、該設定しようとする

第2モードが表示されている必要がある。また、画像形成動作中は、第1モード表示によって、動作内容を確認する必要がある。このような要望に沿って、表示切換手段は、表示内容を自動的に切換える。

<実施例>

以下には、図面を参照して、この発明の一実施例について詳細に説明をする。

第2図は、この発明の一実施例に係る複写機の操作パネル10の平面図である。操作パネル10には表示部11が備えられている。この表示部11には、矩阵マトリックス状に配列されたフルドットの液晶表示パネルが採用されており、与えられる信号に基づいた任意のデータが表示可能である。操作パネル10におけるデータ表示部は、この表示部11だけである。

操作パネル10には、また、コピー枚数等の数値データを入力するためのテンキー12、テンキーで誤入力をした場合に入力数値をクリアする場合や、コピーを途中で停止させたい場合に操作する

クリア/ストップキー13、コピー開始を指示するプリントスタートキー14、コピー濃度を設定するためのコピー濃度設定キー15、コピー用紙のサイズを選択するための用紙選択キー16、複写機に設定したデータを全てクリアするためのオールクリアキー17、複写機をプレヒート状態とスバイ状態とに切替えるためのプレヒートキー18および割込コピーの際に使用する割込キー19が配列されている。さらに、表示部11の表示内容を切換え、設定されているモードを確認するためのモード確認キー20が設けられている。このモード確認キー20は、押圧されている間だけ表示部11の表示内容を特殊モードに切換えさせるものである。

操作パネル10には、さらに、特殊モード設定用の種々のキーが配列されている。すなわち、変倍率設定キー21、両面コピー設定キー22、マージン設定キー23、待機指令キー24、編集コピーを設定するためのエディットキー25、合成コピー設定キー26、タイマ作動/解除キー27、

複数枚のコピーをする場合において、第1枚目だけ用紙の面を返さない場合等に実行する連続コピー設定キー28、OHP（オーバーヘッドプロジェクト）フィルムにコピーをする場合の設定をするOHPコピー設定キー29、プログラムメモリキー30、表示部11の表示言語を切換えるための言語切換キー31、設定終了キー32、指示キー33が配列されている。これら各種の特殊モード設定キーによって特殊なコピーモードが設定できる。特殊モードの内容は、各特殊モード設定キーが操作されるときに、表示部11に表示される。

特殊モード設定キーは、操作パネル10上に常に露呈していてもよいし、使用頻度がよくないことを考慮して、常時はたとえば透明なカバーで覆われていて、使用する時はカバーを開けるようにされていてもよい。

さらに、操作パネル10には、複写機に連結されたソータ部を制御するためのソータ切換キー34が設けられている。

複写機には、さらに、操作パネル10に加えて、

サブパネル35が備えられている。このサブパネル35は、たとえば複写機の前面を開いた中に設けられていて、ウィークリータイマセットキー36、枚数管理セットキー37が備えられている。ウィークリータイマセットキー36は、たとえば月曜日から金曜日までは、毎月朝8時に複写機の電源がオンされ、夕方5時に電源がオフされるというような1週間に渡る複写機の電源投入時間および電源解除時間を設定するためのものである。枚数管理セットキー37は、複写機を使用する部門が複数部門ある場合に、部門ごとの枚数管理状況をセットしたり、確認したりするためのキーである。これらキー36、37が操作される場合も、その内容は、表示部11に表示される。

第3図は、表示部11に表示される表示内容の具体例を示す図である。第3図(A)は通常モード表示の例を載わしている。表示内容には、「コピーできます。」という指示、コピー枚数「12」、変倍率が等倍であることを表わす「100%」、コピー濃度表示および選択されたコピー用紙の種

類等が含まれている。

第3図(B)は、特殊モード表示の具体的な一例を示している。この表示は、特殊モード設定キーの内の両面コピー設定キー22を操作した場合の特殊モード表示である。この表示の時に、指示キー33によって、左欄に表示されている内容の中から所望の内容を選択し、設定終了キー32を押す。すると、表示部11の表示は、第3図(C)になる。第3図(C)に示すように、選択された内容、すなわち「両面一両面のコピーモード」が動作モードとして設定された旨が表示される。

第4図は、操作パネル10の制御回路の構成を示すブロック図である。操作パネル10に備えられた表示部11および各種のキーはI/Oインタフェース40を介してCPU41と接続されている。また、サブパネル35もI/Oインタフェース40を介してCPU41と接続されている。CPU41には、CPU41の動作プログラムが格納されたROM42および演算処理時にデータを格納したり、必要に応じて書込んだデータを読出

すことのできるRAM43が接続されている。

なお、CPU41は、複写機における操作パネル10およびサブパネル35の制御だけでなく、複写機の他の機構も制御するものであってもよい。

第1図は、第4図の制御回路の動作を説明するためのフローチャートである。

次に、第1図ないし第4図を参照して、この実施例に係る表示部11の表示制御動作について説明をする。

表示部11の表示制御は、たとえば一定サイクルごとの割込処理によって行われる。制御が始まると、CPU41は、表示部11の表示モードが、第3図(A)に示すような通常モード表示か、第3図(B)に示すような特殊モード表示かの判別をし(ステップS1)、特殊モード表示の場合、特殊モード設定キーの中の設定終了キー32が押圧された否かの判別をする(ステップS2)。

そして、設定終了キー32が押圧された場合、CPU41は、第3図(C)に示す特殊モードの設定終了を表示させ(ステップS3)、RAM

43を用いたソフトタイマによって、1秒タイマをセットする(ステップS5)。このタイマの設定時間は、1秒以外の適当な長さの時間であってもよい。そしてCPU41はソフトタイマのカウントダウンを行い(ステップS6)、タイマがタイムアップしたことに応じて(ステップS7)、表示部11の表示モードを第3図(A)に示す通常モード表示に切替える(ステップS8)。

表示部11は、以上のように制御されるので、特殊モードが設定された後は、たとえば1秒という一定時間経過後に自動的に通常モード表示に切換えられる。よって、ユーザに複写機の動作状態を適切に知らせることができる。

以上の実施例では、複写機を例にとり、表示部11の表示モードが通常モードと特殊モードとに切換えられる場合を説明したが、表示モードはこのような通常モードと特殊モードに限られるわけではなく、その他のモードであっても構わない。

また、複写機以外のファクシミリ装置等にも適用できる。

<発明の効果>

この発明は、以上のように構成されているので、表示装置の内容が使用者が知りたい内容に自動的に切換わる。特に、特定のモードを設定表示した後は、装置の動作状態を表わす一般的なモードに表示が自動的に切換わるので、使用者にとって便利な表示装置を提供することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、この発明の一実施例に係る複写機の表示部の表示制御動作を要するフローチャートである。

第2図は、この発明の一実施例に係る複写機の操作パネルの平面図である。

第3図は、表示部11の表示内容の例を示す図である。

第4図は、表示部11の制御回路の構成を示すブロック図である。

図において、10…操作パネル、11…表示部、32…設定終了キー、41…CPU、を示す。

第1図

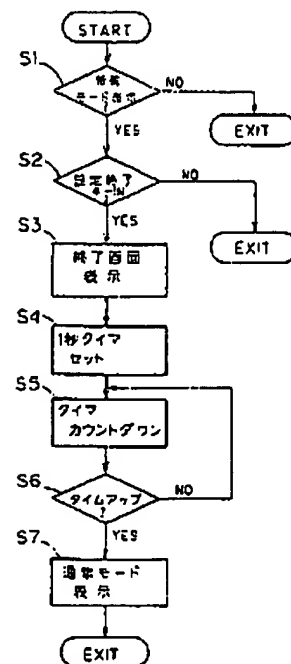
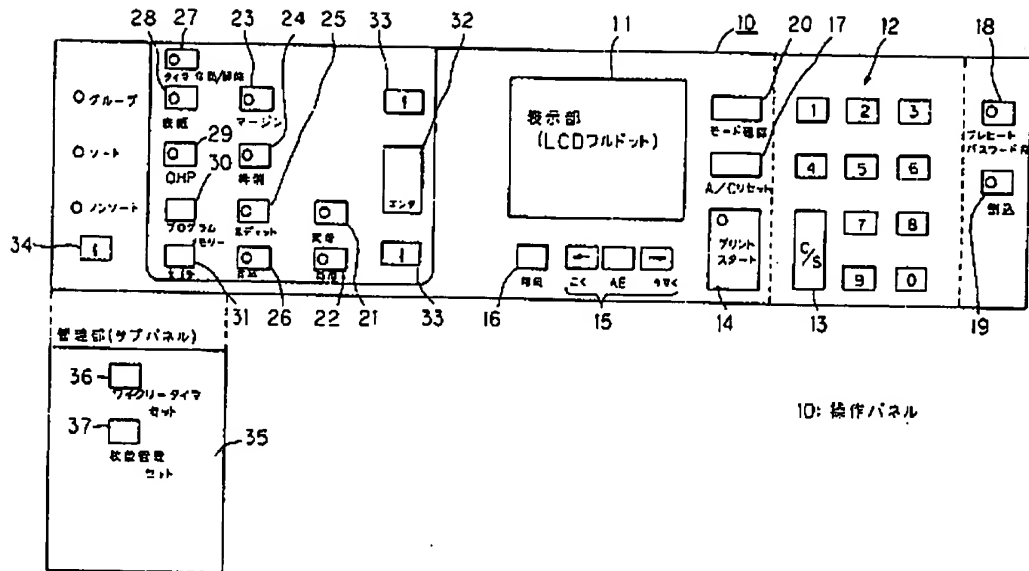


图 2

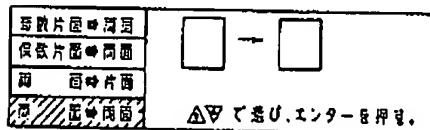


第 3 図

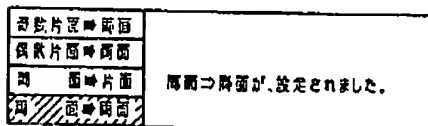
(A) 通常モード表示



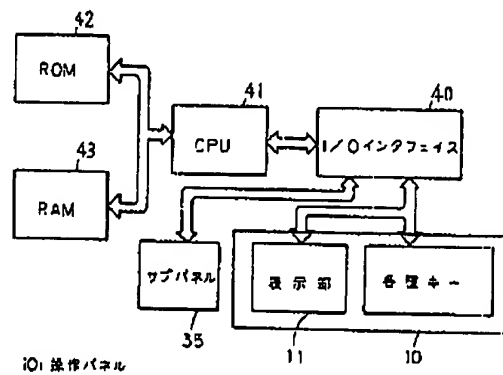
(B) 特殊モード表示



(C) 特殊モード設定終了表示



第 4 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.